

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-227249

(P2003-227249A)

(43) 公開日 平成15年8月15日 (2003.8.15)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テーマコード(参考)

E 0 4 H 15/50

E 0 4 H 15/50

2 E 1 4 1

15/34

15/34

E

15/44

15/44

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願2002-25935(P2002-25935)

(22) 出願日

平成14年2月1日(2002.2.1)

(71) 出願人 500010967

株式会社ニューテックジャパン

東京都町田市中町1-28-1 菊正ビル
401号室

(72) 発明者 白石 徳宏

東京都町田市中町1-28-1 菊正ビル401
号室 株式会社ニューテックジャパン内

(74) 代理人 100067644

弁理士 竹内 裕

Fターム(参考) 2E141 AA01 AA09 BB03 CC03 DD02

DD12 DD14 DD22 DD23 DD24

DD25 DD27 DD28

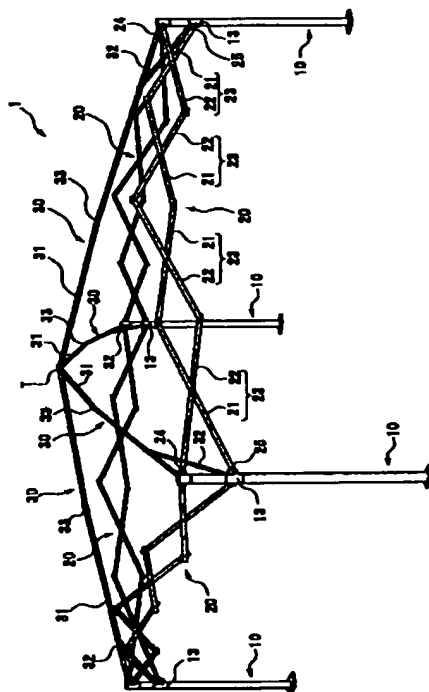
(54) 【発明の名称】 折り畳み式テント

(57) 【要約】

(修正有)

【課題】 屋根幕の支え構造を見直すとともに、よりシンプルで折り畳みやすいテントを提供する。

【解決手段】 3本以上の支柱ユニット10と、前記支柱ユニット間に架けられるトラスユニット20、屋根支持ユニット30とを備え、その各トラスユニットは、二つの棒状部材21、22を互いに中間位置でヒンジ接続し、且つ、その棒状部材の少なくとも一方は中心からずれた位置にヒンジ軸を設けてなるXフレーム23を少なくとも四つ連結してなり、前記Xフレームの自由端の上側24を前記支柱ユニットに軸支するとともに下側25を当該支柱ユニットに沿って摺動可能に軸支した構造とされ、また、屋根支持ユニットが、支柱ユニットに基礎を軸支されて頂点部Tまで架け渡される棟木フレーム31と、先端が棟木フレームの途中にヒンジ接続された方杖フレーム32とからなる構造を特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 3本以上の支柱ユニットと、これら支柱ユニットを角として形成される平面図形の辺部分をなすように前記支柱ユニット間に架けられるトラスユニットと、前記平面図形の中心部分に位置する頂点部へ前記各支柱ユニットから架けられる屋根支持ユニットと、を備え、

前記各トラスユニットは、二つの棒状部材を互いに中間位置でヒンジ接続し且つその棒状部材の少なくとも一方は中心からずれた位置にヒンジ軸を設けてなるXフレームを少なくとも四つ連結してなり、その両端に位置した前記Xフレームの自由端の上側を前記支柱ユニットに軸支するとともに下側を当該支柱ユニットに沿って摺動可能に軸支した構造とされ、

前記屋根支持ユニットは、前記支柱ユニットに基端を軸支されて前記頂点部まで架け渡される棟木フレームと、当該支柱ユニットに沿って摺動可能に基端が軸支されるとともに先端が前記棟木フレームの途中にヒンジ接続された方杖フレームとからなる構造をもつことを特徴とした折り畳み式テント。

【請求項2】 トラスユニットの最高部が支柱ユニットの上端よりも高くなっていることを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式テント。

【請求項3】 屋根支持ユニットの棟木フレームを中折れ式としてあることを特徴とする請求項1又は請求項2のいずれかに記載の折り畳み式テント。

【請求項4】 支柱ユニットは、大径パイプと小径パイプを摺動可能に連結したテレスコピック式とされていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の折り畳み式テント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、折り畳み式のテントに関する。

【0002】

【従来の技術】天蓋やタープとも呼ばれる支柱で屋根幕を支える形式のテントは、最近では折り畳みフレーム式のもの主流をなしており、しかもワンタッチでできるだけ簡単に設置・収納作業を行える方式のものが売れ筋である。このような折り畳み式テントの代表例として、特表平8-508799号公報に開示されたようなものがあげられる。

【0003】この従来例のテントは、4本の脚（支柱）に端部を取り付けたはさみ形体の周辺トラス手段と、この4辺の周辺トラス手段の対向したまん中どうしを結ぶように設けた同じくはさみ形体の中央トラス手段と、からなる構造をもち、いわゆるマジックハンドのようにして簡単に折り畳み、拡張されるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術において

は、4辺の周辺トラス手段の各中央頂点と、これら辺を結ぶ中央トラス手段により形成された中心頂点との5点により屋根幕を支える点支持構造のため、雨が降った場合に屋根幕が弛んで水が溜りやすいという改善点をもつ。

【0005】また、各脚の間を結ぶ4辺及びこれら4辺の中央を結ぶ2辺の計6辺のトラス手段が必要で、設置・収納作業時にトラスどうしが絡み合う可能性があり、部品点数も多く、見た目も複雑となっている。

10 【0006】本発明は、このような課題を解決せんとするものであり、屋根幕の支え構造を見直すとともに、よりシンプルで折り畳みやすいテントを提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のテントは、3本以上の支柱ユニットと、これら支柱ユニットを角として形成される平面図形の辺部分をなすように支柱ユニット間に架けられるトラスユニットと、支柱ユニットを角として形成される平面図形の中心部分に位置する頂点部へ各支柱ユニットから架けられる屋根支持ユニットと、を備え、その各トラスユニットは、二つの棒状部材を互いに中間位置でヒンジ接続し且つその棒状部材の少なくとも一方は中心からずれた位置にヒンジ軸を設けてなるXフレームを少なくとも四つ連結してなり、その両端に位置した前記Xフレームの自由端の上側を前記支柱ユニットに軸支するとともに下側を当該支柱ユニットに沿って摺動可能に軸支した構造とされ、また、屋根支持ユニットが、支柱ユニットに基端を軸支されて頂点部まで架け渡される棟木フレームと、支柱ユニットに沿って摺動可能に基端が軸支されるとともに先端が棟木フレームの途中にヒンジ接続された方杖フレームとからなる構造をもつことを特徴としている。

40 【0008】このテント構造においては、トラスユニットのXフレームについて、二つの棒状部材を互いにまん中でヒンジ接続するのではなく、少なくとも一方の棒状部材は、中心からずれた位置にヒンジ軸をもつオフセット接続とし、このようなXフレームを少なくとも四つ連結して一つのトラスユニットを構成するようにしてあるので、テントを拡張したときにトラスユニットをアーチ形に湾曲させることができる。これにより、頭部クリアランスを大きくして居住性を良くすることが可能である。

【0009】このような本発明のテントでは、トラスユニットの自由端の下側及び方杖フレームの基端をスライドさせつつ支柱ユニットを互いに閉じたり広げたりするだけの簡単な操作で、設置・収納作業を行える。しかも、屋根支持ユニットとして、支柱ユニットからテント中央の頂点部まで至る棟木フレームが入っているため、屋根幕を“線”で支える構造をもっており、従来例の点支持構造に比べて屋根幕が弛みにくい。また特に、アーチ形となったトラスユニットの最高部が支柱ユニット上

端よりも高い位置となる構造とすることができ、この場合、屋根幕を張ったときに、椽木フレームと椽木フレームとの間の谷部分に、トラスユニット最高部と頂点部とで支えられた稜線が形成されることになる。この支え構造によれば、水の溜りやすい谷部分に稜線が形成される格好となるので、ほぼ水溜まりを解消することができる。

【0010】さらに、椽木の役目をする屋根支持ユニットは棒状でよいから、従来のトラス形式に比べて単純な構造であり、部品点数も少なく壊れにくい。しかも、支柱ユニットを拡げて設置状態としたときに、トラスユニットが支柱間の辺を連結した梁となり且つ屋根支持ユニットが支柱間の対角線を連結した梁となるため、支柱間の支え構造が非常に強くなっている。

【0011】また、屋根支持ユニットの椽木フレームを中折れ式とし、さらに支柱ユニットについて、大径パイプと小径パイプを摺動可能に連結したテレスコピック式としておくと、非常にコンパクトに収納することが可能である。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態につき、図面を参照して説明する。

【0013】図1に、本例の折り畳み式テント1の斜視図を、支柱ユニット10を拡げた設置状態で示している。本例の支柱ユニット10は4本あり、したがってこれを拡げた場合に形成される平面図形は、四つの支柱ユニット10を角にした四辺形である（図4参照）。その支柱ユニット10間の辺部分には、四つのトラスユニット20が梁として架け渡されている。また、四辺形中心部分に位置するようにした頂点部Tから各支柱ユニット10までの間に屋根支持ユニット30が架け渡され、四辺形の対角線をなすようにしてある。

【0014】各支柱ユニット10は、図2に示すように、大径パイプ11と、この大径パイプ11内を摺動可能な小径パイプ12とを組み合わせたテレスコピック式とされており、適宜高さ調整を行え且つコンパクトに収納できるようにしてある。図示の例は2段式のテレスコピックであるが、より段数を多くすればその分、コンパクトに収納できるようになる。

【0015】この支柱間の辺をなし、梁として作用する各トラスユニット20はすべて同構造で、第1棒状部材21と第2棒状部材22とを中間でヒンジ接続したXフレーム23を、本例では四つ連結した構造をもつ。そして、その連結体の両端に位置したXフレーム23の自由端24、25のうち、上側の自由端24を支柱ユニット10の上端に軸支する一方、下側の自由端25については、支柱ユニット10に沿って摺動可能にして軸支している。すなわち、支柱ユニット10に通して摺動するようにした部品のスライダ13に、下側の自由端25を軸支させるようにしてある。これにより、支柱ユニット1

0を閉じる動作とともにスライダ13を下方へスライドさせると、マジックハンドのようにして自然にXフレーム23つまりトラスユニット20が折り畳まれ、簡単、コンパクトに収納することができるようになっている。なお、スライダ13には、上死点と下死点とに係留できるように、弾性ピン及びピン孔等の手段による係留手段を設けておくと良い。

【0016】このようなトラスユニット20の各Xフレーム23をなす第1棒状部材21と第2棒状部材22とは、それぞれ図2(B)に詳細を示すように、ヒンジ軸の位置を違えてある。すなわち、両棒状部材21、22の全長dは同じであるが、第1棒状部材21における一端からヒンジ軸までの長さd1と、第2棒状部材22における一端からヒンジ軸までの長さd2とを比べると、d2の方が短くなるようにしている。つまり、少なくとも第2棒状部材22のヒンジ軸は中心を外したオフセット設計である。この第2棒状部材22が、支柱ユニット10の上端へ軸支される自由端24となるように構成することで、トラスユニット20は、拡げたときに両端よりも中央部分が高くなったアーチ形となり、頭上クリアランスを大きくとることが可能である。なお、本例では第1棒状部材21のヒンジ軸も若干中心をはずした位置に形成してあり（ $d1 = d/2$ ではない）、4つのXフレーム23が問題なく連結されるよう工夫してある。

【0017】このような4辺をなすトラスユニット20に加えて支柱間の対角線をなし、椽木の役割をする本例の屋根支持ユニット30は、頂点部Tに先端を軸支されるとともに支柱ユニット10の上端部に基端を軸支された椽木フレーム31と、この椽木フレーム31の途中に先端を軸支した方杖フレーム32と、から構成されている。その方杖フレーム32の基端はスライダ13に軸支されており、トラスユニット20の自由端25とともに摺動するようにしてある。なお、自由端25用のスライダ13とは別に方杖フレーム32用のスライダを設けても良いが、一緒にしておいたほうが操作性に優れる。また、椽木フレーム31は、中央部に設けた中折れ部33で半分に折り曲げられるようにされている。

【0018】この椽木フレーム31及び方杖フレーム32の組み合わせにより、図3に示すごとく屋根支持ユニット30は、支柱ユニット10を閉じる動作とともにスライダ13を下方へスライドさせると、方杖フレーム32に引っ張られて椽木フレーム31が中折れ部33で折れ曲がる結果、簡単作業でコンパクトに収納できるようになっている。

【0019】図4に、以上のようなテント1を拡げて屋根幕Rを張った状態について、上方からみた平面図を示している。図示のように、四辺形の角をなす支柱ユニット10間の辺部分にトラスユニット20が配設されるとともに、支柱ユニット10間の対角線部分に屋根支持ユニット30が配設されており、支柱ユニット10に対す

る支えが非常に強くなっていることがわかる。

【0020】そして、屋根支持ユニット30の棟木フレーム31が対角線をなすようにして直線状に配設され、これにより屋根幕Rが線状に支持されているため、屋根幕Rの弛みが生じにくいものとなっている。さらに、頂点部Tとトラスフレーム20の最高部との支持により形成される稜線Raが、棟木フレーム31の支持により形成される稜線Rbの間の谷線部分にそれぞれ形成されており、非常に雨水が溜りにくい形態となっていることがわかる。

【0021】

【発明の効果】本発明によれば、屋根支持ユニットの棟木フレームを採用したことにより、屋根幕の支え構造が改善され、且つ、構造がシンプルで折り畳みやすく壊れにくい折り畳み式のテントを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る折り畳み式テントの斜視図。

【図2】本発明に係る折り畳み式テントを横から見た側面図。

【図3】屋根支持ユニットを抜き出して設置状態（実

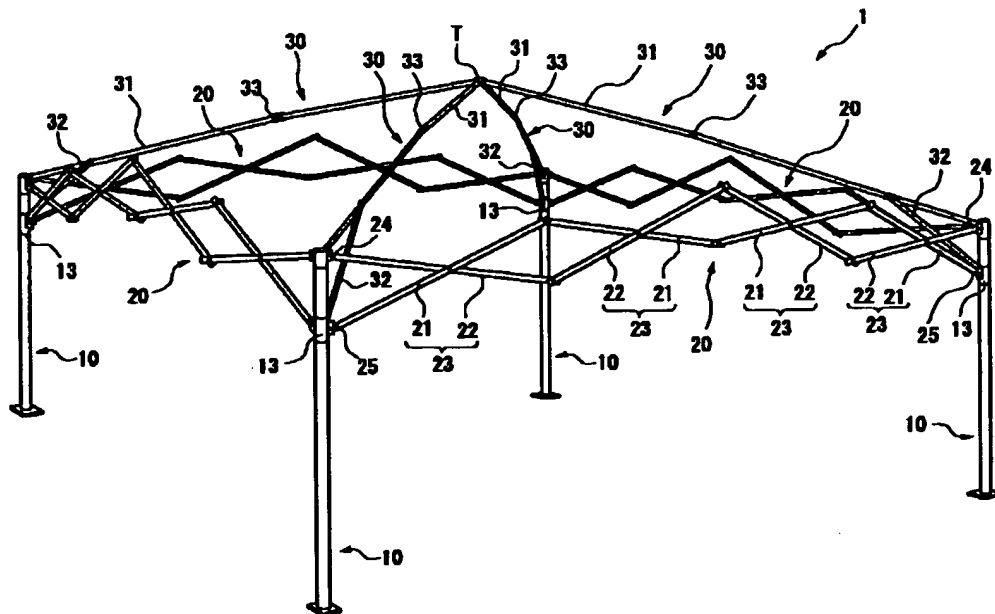
線）と収納状態示（想像線）で示した説明図。

【図4】本発明に係る折り畳み式テントの平面図。

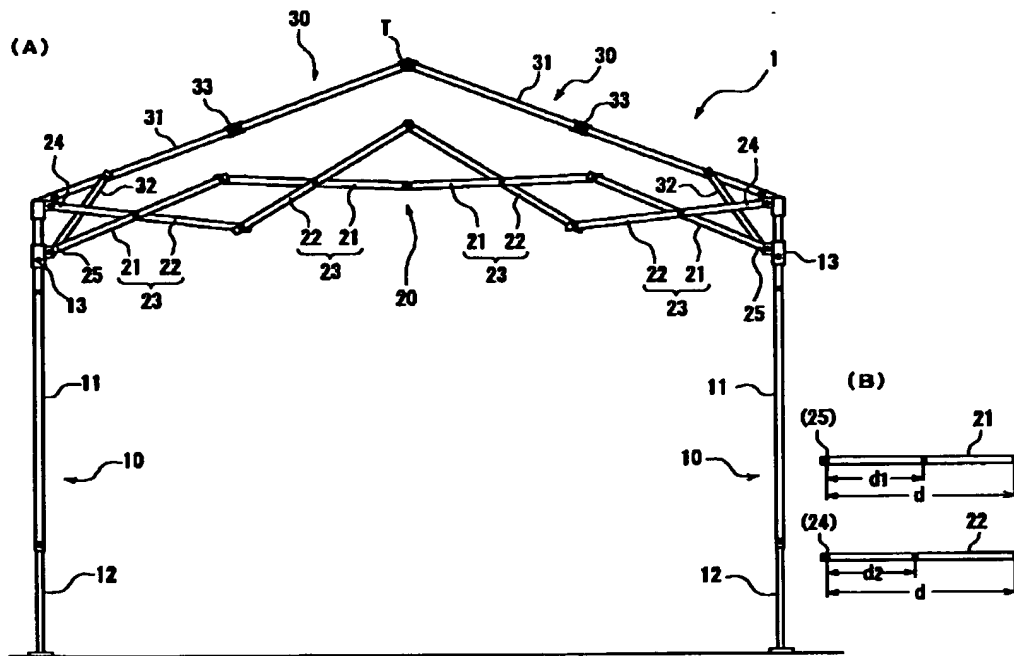
【符号の説明】

- 1 テント
- 10 支柱ユニット
- 11 大径パイプ
- 12 小径パイプ
- 13 スライダ
- 20 トラスユニット
- 21 第1棒状部材
- 22 第2棒状部材
- 23 Xフレーム
- 24 上側自由端
- 25 下側自由端
- 30 屋根支持ユニット
- 31 棟木フレーム
- 32 方杖フレーム
- 33 中折れ部
- T 頂点部

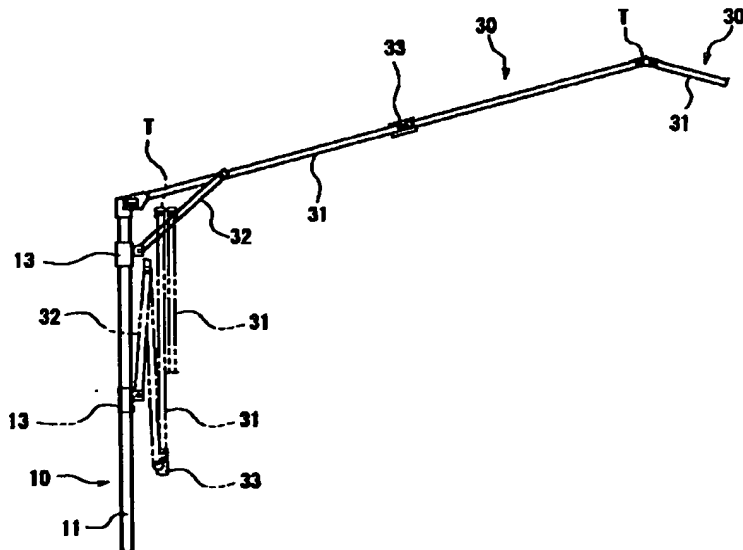
【図1】



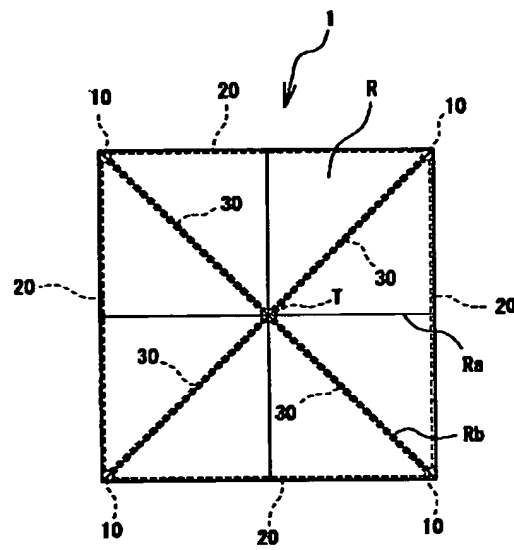
【図2】



【図3】



【図4】



PAT-NO: JP02003227249A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003227249 A

TITLE: COLLAPSIBLE TENT

PUBN-DATE: August 15, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIRAISHI, NORIHIRO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEWTEC JAPAN CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2002025935

APPL-DATE: February 1, 2002

INT-CL (IPC): E04H015/50, E04H015/34 , **E04H015/44**

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tent more simple and easy to be collapsed and whose support structure for a roof spread is reconsidered.

SOLUTION: This collapsible tent includes three or more strut units 10, a truss unit 20 stretched between the strut units, and a roof support unit 30. Each truss unit is constructed by at least four X-shaped frames 23 formed by hinge- connecting two bar-like members 21, 22 to each other at the middle positions thereof, at least one of which is provided with a hinge shaft in a position shifted from the center. The upper side 24 of the free end of the X-shaped frame is journaled to the strut unit, and the lower side 25 is journaled to be slid along the strut unit. The roof support unit is formed by a ridge frame 31 whose base end is journaled to the strut unit and stretched to the top part T, and a bracing frame 32 whose tip is hinge-connected to the midway of the ridge frame.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO